

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2005-058398

(43)Date of publication of application : 10.03.2005

(51)Int.Cl.

A61B 5/00
A61B 5/107
A61B 10/00
G06F 17/60

(21)Application number : 2003-291240

(71)Applicant : NEC FIELDING LTD

(22)Date of filing : 11.08.2003

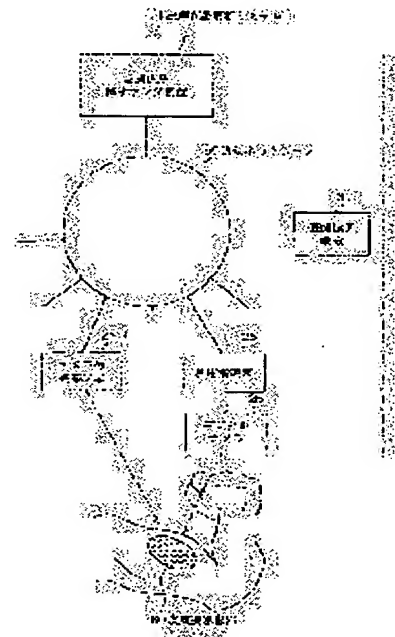
(72)Inventor : SHIMODA BUNJI

(54) DERMATOSIS ANALYSIS SYSTEM, DERMATOSIS ANALYSIS CENTER APPARATUS, AND DERMATOSIS ANALYSIS METHOD

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a dermatosis analysis center apparatus and a dermatosis analysis system using the apparatus estimating the corresponding disease name from accumulated dermatosis data and outputting a treatment method according to photographs of an affected part taken by a digital camera and the contents of the disease input via a communication network.

SOLUTION: This dermatosis analysis system 1 comprises the dermatosis analysis center apparatus 10, a plurality of portable terminals 21 with cameras, a plurality of users' terminals 25 such as personal computers capable of transmitting the photographs of the affected part taken by the digital cameras 26, and the communication network 50 connecting the dermatosis analysis center apparatus 10 to the respective terminals and transmitting information. The dermatosis analysis center apparatus 10 estimates the disease corresponding to the states and symptoms of the affected part by a comparative analysis with the dermatosis data accumulated in its inside based on the photographs of the affected part and the disease contents transmitted from the user's terminal, transmits the estimated disease name and the treatment method to the user's terminal and stores the history related to the disease of the user.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2005-58398

(P2005-58398A)

(43) 公開日 平成17年3月10日(2005.3.10)

(51) Int.Cl.⁷

A61B 5/00

A61B 5/107

A61B 10/00

G06F 17/60

F I

A61B 5/00

A61B 5/00

A61B 10/00

G06F 17/60

A61B 5/10

102A

M

Q

126G

300Q

テーマコード(参考)

4C038

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2003-291240(P2003-291240)

(22) 出願日 平成15年8月11日(2003.8.11)

(71) 出願人 000232140

NECフィールディング株式会社

東京都港区三田1丁目4番28号

(74) 代理人 100123788

弁理士 宮崎 昭夫

(74) 代理人 100088328

弁理士 金田 暢之

(74) 代理人 100106297

弁理士 伊藤 克博

(74) 代理人 100106138

弁理士 石橋 政幸

(72) 発明者 下田 文司

東京都港区三田1丁目4番28号 NEC

フィールディング株式会社内

Fターム(参考) 4C038 VB22 VC05

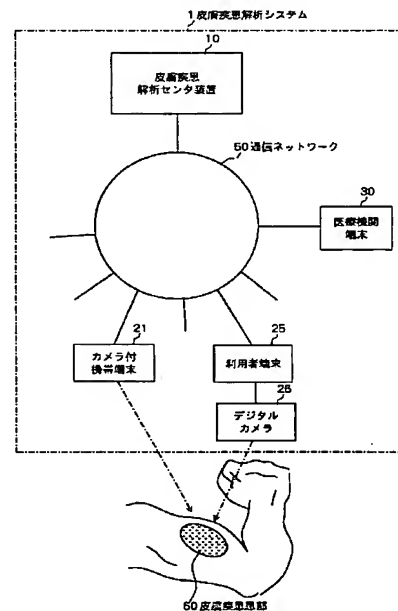
(54) 【発明の名称】 皮膚疾患解析システムと皮膚疾患解析センタ装置および皮膚疾患解析方法

(57) 【要約】

【課題】通信ネットワークを経由して入力したデジタルカメラで撮影した患部の写真や症状の内容によって、蓄積された皮膚疾患のデータから対応する疾患名を予測し対処方法を出力する皮膚疾患解析センタ装置とその装置を用いた皮膚疾患解析システムを提供する。

【解決手段】皮膚疾患解析システム1は、皮膚疾患解析センタ装置10と、複数のカメラ付携帯端末21と、デジタルカメラ26の撮影した患部の写真を送信可能なパソコンなどの複数の利用者端末25と、皮膚疾患解析センタ装置10と各端末とを接続して情報を伝達する通信ネットワーク50とから構成され、皮膚疾患解析センタ装置10は、利用者端末から送信された患部写真や症状内容を基に、内部に蓄積された皮膚疾患のデータとの対比解析によって患部の状態や症状に対応する疾患を予測して予測疾患名と対処方法とを利用者端末に送信し、利用者の疾患に関する履歴を格納する。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

皮膚疾患解析センタ装置と、該皮膚疾患解析センタ装置に対し撮影した患部の写真を送信可能な複数の利用者端末と、前記皮膚疾患解析センタ装置と前記利用者端末とを接続して情報を伝達する通信ネットワークとを有し、

前記皮膚疾患解析センタ装置は、前記利用者端末から送信された患部写真を含む患部情報あるいは症状内容を基に、内部に蓄積された皮膚疾患解析のためのデータとの対照解析によって前記患部情報あるいは前記症状内容に対応する皮膚疾患を予測して予測疾患名と対処方法とを前記利用者端末に送信するとともに、解析の対象となった利用者の皮膚疾患に関する履歴を格納する皮膚疾患解析システム。

10

【請求項 2】

前記利用者端末がカメラ付携帯端末である、請求項 1 に記載の皮膚疾患解析システム。

【請求項 3】

さらに、皮膚疾患の診断治療を行う医療機関に管理されている医療機関端末が前記通信ネットワークに接続されており、前記皮膚疾患解析センタ装置は、前記利用者端末あるいは前記医療機関端末からの要求に応じて前記利用者端末あるいは前記医療機関端末に解析の対象となった前記利用者の皮膚疾患に関する履歴を送信する、請求項 1 に記載の皮膚疾患解析システム。

【請求項 4】

入力した患部写真を含む患部情報あるいは症状内容を基に、内部に蓄積された皮膚疾患解析のためのデータとの対照解析によって、前記患部情報あるいは前記症状内容に対応する皮膚疾患を予測して予測疾患名と対処方法とを出力し、解析の対象となった利用者の皮膚疾患に関する履歴を格納する皮膚疾患解析センタ装置であって、

20

患部写真／疾患名予測データ格納手段と、症状内容／疾患名予測データ格納手段と、疾患名／対処方法データ格納手段と、利用者利用履歴格納手段と、利用目的取得手段と、患部写真・患部情報解析手段と、症状内容解析手段と、写真・症状データ保管手段とを有し、

前記患部写真／疾患名予測データ格納手段には、予め皮膚疾患の患部の写真ならびに患部情報と予測される皮膚疾患名とを対応させたデータが蓄積格納されており、

前記症状内容／疾患名予測データ格納手段には、予め皮膚疾患の症状内容と予測される皮膚疾患名とを対応させたデータが蓄積格納されており、

30

前記疾患名／対処方法データ格納手段には、予め皮膚疾患の疾患名と該皮膚疾患に対する対処方法を対応させたデータが蓄積格納されており、

前記患部写真・患部情報解析手段は、入力した患部写真・患部情報を前記患部写真／疾患名予測データ格納手段に格納された患部写真／疾患名予測データと対比解析して疾患名を予測し、前記疾患名／対処方法データ格納手段に格納された疾患名／対処方法データから対処方法を読み出して、前記疾患名と前記対処方法とを出力し、

前記症状内容解析手段は、入力した症状内容を前記症状内容／疾患名予測データ格納手段に格納された症状内容／疾患名予測データと対比解析して疾患名を予測し、前記疾患名／対処方法データ格納手段に格納された疾患名／対処方法データから対処方法を読み出して、前記疾患名と前記対処方法とを出力し、

40

前記写真・症状データ保管手段は、解析の対象となった利用者の皮膚疾患に関する履歴を格納する皮膚疾患解析センタ装置。

【請求項 5】

通信ネットワークと接続する入力部および出力部と、データ処理装置と、記憶部とを備え、

前記データ処理装置は、利用者登録部と、利用目的取得部と、前記患部写真・患部情報解析手段である患部写真・患部情報取得部および写真データ比較・疾患名予測通知部と、前記症状内容解析手段である症状内容取得部および症状データ比較・症状名予測通知部と、前記写真・症状データ保管手段である写真・症状データ保管部と、外部からの要求に対

50

応して蓄積された利用者のデータを外部に転送する症状履歴転送部および格納患部写真転送部とを有し、

前記記憶部は、利用者別症状履歴・予測疾患名格納部と、利用者別患部写真格納部と、前記患部写真／疾患名予測データ格納手段である患部写真／疾患名予測データ格納部と、前記症状内容解析手段である症状内容／疾患名予測データ格納部と、前記疾患名／対処方法データ格納手段である疾患名／対処方法データ格納部とを有する、請求項 4 に記載の皮膚疾患解析センタ装置。

【請求項 6】

皮膚疾患解析センタ装置と、該皮膚疾患解析センタ装置に対し撮影した患部の写真を送信可能な複数の利用者端末と、前記皮膚疾患解析センタ装置と前記利用者端末とを接続して情報を伝達する通信ネットワークとを有する皮膚疾患解析システムにおける皮膚疾患解析方法であって、

10

前記皮膚疾患解析センタ装置の利用者登録部が、前記通信ネットワークを経由して前記利用者端末から要求のあった利用希望者の登録を行って ID・パスワードを該利用希望者に通知するとともに前記皮膚疾患解析センタ装置の利用者データ・ID・パスワード格納部に格納するステップと、

前記皮膚疾患解析センタ装置の利用要求受理部が前記利用者端末より利用要求を受理すると、該利用者端末に照会して利用目的を取得し、利用目的別に仕分けされた処理ルートに仕分けするステップと、

前記利用目的が写真解析の場合は、前記皮膚疾患解析センタ装置の患部写真・患部情報取得部が前記利用者端末から患部写真・患部情報を取得し、前記皮膚疾患解析センタ装置の写真データ比較・疾患名予測通知部が患部写真／疾患名予測データ格納部から患部写真／疾患名予測データを読み出し、前記利用者端末から送信された前記患部写真・患部情報と対比解析して疾患名を予測し、前記皮膚疾患解析センタ装置の疾患名／対処方法データ格納部から疾患名／対処方法データを読み出して前記利用者端末に予測疾患名／対処方法を送信し、前記皮膚疾患解析センタ装置の写真・症状データ保管部が前記皮膚疾患解析センタ装置の利用者別症状履歴・予測疾患名格納部に前記患部情報と前記予測疾患名とを格納するとともに利用者別患部写真格納部に前記患部写真を格納するステップと、

20

前記利用目的が症状解析の場合は、前記皮膚疾患解析センタ装置の症状内容取得部が前記皮膚疾患解析センタ装置の症状内容質問データ格納部から症状内容質問データを読み出して前記利用者端末に送信し、該利用者端末から質問に答えて症状内容が送信されると、前記皮膚疾患解析センタ装置の症状データ比較・疾患名予測通知部が前記皮膚疾患解析センタ装置の症状内容／疾患名予測データ格納部から症状内容／疾患名予測データを読み出して前記利用者端末から送信された前記症状内容と対比解析して疾患名を予測し、前記疾患名／対処方法データ格納部から疾患名／対処方法データを読み出して前記利用者端末に予測疾患名／対処方法を送信し、前記写真・症状データ保管部が前記利用者別症状履歴・予測疾患名格納部に前記症状内容と予測疾患名とを格納するステップと、

30

前記利用目的が履歴照会の場合は、前記皮膚疾患解析センタ装置の症状履歴転送部が前記利用者端末から検索期間を取得し、前記利用者別症状履歴・予測疾患名格納部から該検索期間に対応する症状履歴・予測疾患名を読み出して、読み出したデータを前記利用者端

40

末に送信するステップと、
前記利用目的が写真転送の場合は、前記皮膚疾患解析センタ装置の格納患部写真転送部が前記利用者別患部写真格納部から患部写真を読み出して該患部写真を前記利用者端末に送信するステップとを含む、皮膚疾患解析システムにおける皮膚疾患解析方法。

【請求項 7】

さらに、前記皮膚疾患解析システムの前記通信ネットワークには医療機関端末が接続されており、該医療機関端末から前記皮膚疾患解析センタ装置が履歴照会を受けると、前記症状履歴転送部が該医療機関端末から検索期間を取得し、前記利用者別症状履歴・予測疾患名格納部から該検索期間に対応する症状履歴・予測疾患名を読み出して、読み出したデータを前記医療機関端末に送信するステップと、

50

前記医療機関端末から写真転送依頼を受けると、前記格納患部写真転送部が前記利用者別患部写真格納部から患部写真を読み出して該患部写真を前記医療機関端末に送信するステップとを含む、請求項 6 に記載の皮膚疾患解析方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は皮膚疾患解析システムに関し、特に利用者端末から通信ネットワークを経由して皮膚疾患解析センタ装置に送信された患部写真や症状内容を解析して予測疾患名と対処方法とを利用者端末に送信する皮膚疾患解析システムと皮膚疾患解析センタ装置および皮膚疾患解析方法に関する。

10

【背景技術】

【0002】

従来、皮膚に異常を発見した場合、まず見た目で症状を判断して何らかの薬を塗って様子を見たり、家庭の医学などの本を利用してその症状がどのようなものか確認し、薬局で相談して薬を処方して貰ったり、さらに対応に不安がある場合は、病院の皮膚科に行って診断および治療を行っていた。

【0003】

しかし、素人の判断には誤りがあることが多く、意外な原因によって発症している場合もあって、薬による治療では完治せずに逆に症状が悪化したり慢性化したりするようなこともある。病院に行って診断や治療を受けることが望ましいが、病院に行くためには昼間に時間を設ける必要があり、皮膚疾患の場合直ちに日常生活に影響することも少ないので余程悪化しないと病院に足が向かないというのが実情であり、初期対応ができれば治癒が早かった疾患を悪化させている場合も多い。

20

【0004】

一方、デジタルカメラやカメラ付携帯端末の急速な普及と、インターネットの利用の大衆化と拡大によってデジタル映像の伝送が容易になったことから、撮影した映像をインターネット等の通信ネットワークを利用して所望の先に伝送することも広く行われるようになってきている。

【0005】

また、インターネットに接続するサーバの機能の向上により、従来は人間に依存していた比較や判断の業務の多くをサーバによって実行可能となっている。

30

【0006】

さらに、コンピュータを用いた類似画像の検索において判定精度を向上させた検索方法が開示されている（特許文献 1、2 参照）。

【特許文献 1】特開 2001-325294 号公報

【特許文献 2】特開 2003-141540 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

上述のように、皮膚疾患の治療のためにはなるべく早く皮膚科の専門医の診断に基づいて治療することが望ましいが、時間や費用の問題から自己流の対応を行うことによって病状を悪化させていることも多いという問題点がある。

40

【0008】

本発明の目的は、通信ネットワークを経由して入力したデジタルカメラで撮影した患部の写真や症状の内容によって、蓄積された皮膚疾患に関するデータから対応する疾患名を解析して対処方法を出力する皮膚疾患解析センタ装置とその装置を用いた皮膚疾患解析システムおよび皮膚疾患解析方法を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0009】

本発明の皮膚疾患解析システムは、中核となる皮膚疾患解析センタ装置と、その皮膚疾

50

患解析センタ装置に撮影した患部の写真を送信可能な複数の利用者端末と、皮膚疾患解析センタ装置と利用者端末とを接続して情報を伝達する通信ネットワークとから構成されている。

【0010】

その皮膚疾患解析センタ装置は、カメラ付携帯端末を含む利用者端末から送信された患部写真や症状内容を基に、装置内部に蓄積された皮膚疾患に関するデータとの対照解析によって患部の状態や症状に対応する疾患名を予測して、予測疾患名と対処方法とを利用者端末に送信し、利用者の疾患に関する履歴を格納する。また、通信ネットワークには医療機関端末が接続されていてもよい。

【0011】

本発明の皮膚疾患解析センタ装置は、上述の皮膚疾患解析システムを構成する皮膚疾患解析センタ装置であって、患部写真／疾患名予測データ格納手段と、症状内容／疾患名予測データ格納手段と、疾患名／対処方法データ格納手段と、利用者利用履歴格納手段と、利用目的取得手段と、患部写真・患部情報解析手段と、症状内容解析手段とを有する。

【0012】

患部写真／疾患名予測データ格納手段には、予め皮膚疾患の患部の写真ならびに患部情報と予測される疾患名とを対応させたデータが蓄積格納されており、症状内容／疾患名予測データ格納手段には、予め皮膚疾患の症状内容と予測される疾患名とを対応させたデータが蓄積格納されており、疾患名／対処方法データ格納手段には、予め皮膚疾患の疾患名と皮膚疾患に対する対処方法を対応させたデータが蓄積格納されており、利用者利用履歴格納手段には、利用者の個人情報と過去の利用履歴と内容とが蓄積格納されている。

【0013】

利用目的取得手段は、利用者の利用目的により所望の処理をそれぞれの手段に実行させ、患部写真・患部情報解析手段は、利用者端末より送信された患部写真・患部情報を患部写真／疾患名予測データ格納手段に格納された患部写真／疾患名予測データと対比解析して疾患名を予測し、疾患名／対処方法データ格納手段に格納された疾患名／対処方法データから対処方法を読み出して、疾患名と対処方法とを利用者端末に送信し、症状内容解析手段は、利用者端末より送信された症状内容を症状内容／疾患名予測データ格納手段に格納された症状内容／疾患名予測データと対比解析して疾患名を予測し、疾患名／対処方法データ格納手段に格納された疾患名／対処方法データから対処方法を読み出して、疾患名と対処方法とを利用者端末に送信する。

【発明の効果】

【0014】

以上説明したように本発明には次のような効果がある。

1) 皮膚疾患にかかった患部を写真に撮って解析することにより有効な塗り薬などを効果的に使用することができ早期完治が実現できる。病院の皮膚科や薬局などに行くことがなかなか困難な人に対して初期診断をすることにより今後の行動を決めるための指針が提供される。また、人に相談するのが恥ずかしい場所、目の届かない場所などもカメラを操作することにより患部を確認できて初期診断をすることができる。さらに、薬局などではその写真で相談することも可能であり、その場で服などを脱ぐことなく症状の確認ができる

2) 感染性のある疾患などでは、事前に情報を知ることができ、かかりつけの病院などにも連絡が取れるので、他の患者などに迷惑をかけることがなく適切な対応が可能となる。

3) このシステムによる初期診断によって、症状によっては医療機関に行かずに治療ができ、医療機関による処置後も自宅療養中にこのシステムによって医療機関に経過の報告ができるので医療機関による直接の診療の回数を減らすことができ、健康保険料などの抑制効果がある。

【発明を実施するための最良の形態】

【0015】

通信ネットワークを経由して入力したデジタルカメラで撮影した患部の写真や症状の内

10

20

30

40

50

容を基に、内部に蓄積された皮膚疾患に関するデータとの対照解析によって患部の状態や症状に対応する疾患名を予測して対処方法が出力できる皮膚疾患解析センタ装置を中心として、パソコンや携帯端末と医療機関端末とが通信ネットワークで接続された皮膚疾患解析システムが形成され、患部の写真や皮膚疾患の症状がパソコンや携帯端末から皮膚疾患解析センタ装置に送信されると、皮膚疾患解析センタ装置は記憶部に蓄積されている患部の情報と症状の内容とそれに対応する疾患の種類との対比リストを参照して患部の写真や情報や症状に対応する皮膚疾患名を予測し、その対処方法とともに発信先に送信し、さらにパソコンや携帯端末あるいは医療機関の指示に基づいて、蓄積されている患部の写真や症状の経歴を送信する。

【0016】

特に、皮膚疾患になっている患部をデジタルカメラあるいはカメラ付き携帯電話などを用いて撮影して通信ネットワークを経由して皮膚疾患解析システムの皮膚疾患解析センタ装置に送信し、写真情報から皮膚疾患の検診をサポートすることができるので、簡便に早期完治のための対応を行うことができることに特徴がある。

【実施例】

【0017】

次に、本発明の実施例について図面を参照して説明する。図1は本発明の実施例の皮膚疾患解析システムの模式的ブロック構成図である。本発明の実施例の皮膚疾患解析システム1は、中核となる皮膚疾患解析センタ装置10と、皮膚疾患解析センタ装置10に患部の写真を撮影して送信可能な複数のカメラ付携帯端末21と、デジタルカメラ26の撮影した患部の写真を皮膚疾患解析センタ装置10に送信可能なパソコンなどの利用者端末25と、皮膚疾患の診断治療を行う医療機関に管理されている医療機関端末30と、これらと接続して情報を伝達するインターネットなどの通信ネットワーク50とから構成され、皮膚疾患解析センタ装置10がカメラ付携帯端末21や利用者端末25から入力した患部写真や症状内容を基に、内部に蓄積された皮膚疾患に関するデータとの対照解析によって患部の状態や症状に対応する疾患名を予測して予測疾患名と対処方法とを利用者に送信し、利用者の疾患に関する履歴を格納し、要求に応じて利用者端末あるいは医療機関端末に履歴を通知する。

【0018】

図2は本実施例の皮膚疾患解析センタ装置10のブロック構成図である。皮膚疾患解析センタ装置10は入力部11、データ処理装置12、記憶部14、出力部15、マイク111、ユーザ入力部112、画像表示部151、スピーカ152を備え、入力部11は通信ネットワーク50と接続し、マイク111から音声、ユーザ入力部112からオペレータの指示を入力できる。出力部15は通信ネットワーク50と接続し、データを画像表示部151に表示し、必要に応じスピーカ152から音声が発信される。データ処理装置12は中央処理部139、利用者登録部121、利用要求受理部122、利用者確認部123、利用目的取得部124、患部写真・患部情報取得部125、写真データ比較・疾患名予測通知部126、症状内容取得部127、症状データ比較・症状名予測通知部128、写真・症状データ保管部129、症状履歴転送部130、および格納患部写真転送部131を有し、記憶部14は利用者データ・ID・パスワード格納部141、利用者別症状履歴・予測疾患名格納部142、利用者別患部写真格納部143、患部写真／疾患名予測データ格納部144、症状内容質問データ格納部145、症状内容／疾患名予測データ格納部146、疾患名／対処方法データ格納部147を有する。

【0019】

次に、皮膚疾患解析システム1の動作を、皮膚疾患解析センタ装置10の各部の機能を説明しながら説明する。図3、図4は本実施例の皮膚疾患解析システム1の動作を説明するフローチャートで2図は連続している。また、図5～図11は図3、図4のステップにおける模式的画面表示例である。皮膚疾患解析センタ装置10のデータ処理装置12の中央処理部139は、所定の手順でデータ処理装置12の各部に所定の処理を実行させる。

【0020】

10

20

30

40

50

利用希望者の利用者端末 25 あるいはカメラ付携帯端末 21 から通信ネットワーク 50 を経由して入力部 11 に所定の形式で利用者登録要求があると (S201)、利用者登録部 121 は、利用者の登録を行って (S101)、ID・パスワードを発行して利用者端末に通知するとともに (S102、S202)、利用者データ・ID・パスワードを利用者データ・ID・パスワード格納部 141 に格納する (S103)。

【0021】

利用者の利用者端末 25 あるいはカメラ付携帯端末 21 から通信ネットワーク 50 を経由して入力部 11 に図 5 の様式で利用要求があると (S203)、利用要求受理部 122 は利用要求を受理し (S104)、利用者確認部 123 で利用者データ・ID・パスワード格納部 141 の内容と照合して ID・パスワードを確認し (S105)、図 6 の様式により利用者に利用目的を照会し (S106)、回答を受信すると (S204)、利用目的取得部 124 が受理して、利用目的別に仕分けされたルートに仕分けする (S107)。

【0022】

利用目的が写真解析の場合は (図 3、*1)、患部写真・患部情報取得部 125 が図 7 の様式の画面を利用者端末に表示し、患部写真・患部情報の送信を要求する (S108)。利用者端末から患部写真・患部情報が送信されると (S205)、写真データ比較・疾患名予測通知部 126 が患部写真／疾患名予測データ格納部 144 から予め皮膚疾患の患部の写真ならびに患部情報と予測される疾患名とを対応させたデータが蓄積格納されている患部写真／疾患名予測データ格納部 144 から患部写真／疾患名予測データを読み出し (S109)、利用者から送信された患部写真・患部情報と対比解析する (S110)。写真の対比は上述のような公知のコンピュータを用いた類似画像の検索方法が使用され、患部情報の相似性とあわせて類似画像が検索される。類似性の高い場合は (S111N)、ステップ S113 に進んで疾患名が予測されるが、類似性の低い場合は (S111Y)、図 8 の様式の画面を利用者端末に表示し、写真の再撮影と再送信を要求する (S112)。利用者端末から再撮影した写真が再送信されると (S206)、ステップ S110 に戻って対比解析を行い、類似性の高い場合は (S111N)、患部写真／疾患名予測データによって疾患名を予測し (S113)、疾患名／対処方法データ格納部 147 から予め皮膚疾患の疾患名と皮膚疾患に対する対処方法を対応させたデータが蓄積格納されている疾患名／対処方法データを読み出して (S114)、図 9 の様式の画面を利用者の端末に表示して、予測疾患名／対処方法を送信し (S115)、写真・症状データ保管部 129 が利用者別症状履歴・予測疾患名格納部 142 に患部情報と予測疾患名とを格納し、利用者別患部写真格納部 143 に患部写真を格納する (S116)。患部写真・患部情報と患部写真／疾患名予測データの対比は画像表示部 151 に両データを表示させてオペレータが協力することもある。

【0023】

利用目的が症状解析の場合は (図 4、*2)、症状内容取得部 127 が症状内容質問データ格納部 145 から症状内容質問データを読み出して (S121)、図 10 の様式の画面を利用者端末に質問状として表示し (S122)、利用者端末から質問状に対する回答が送信されると (S211)、症状データ比較・疾患名予測通知部 128 が症状内容／疾患名予測データ格納部 146 から予め皮膚疾患の症状内容と予測される疾患名とを対応させたデータが蓄積格納されている症状内容／疾患名予測データを読み出し (S123)、利用者から送信された症状内容と対比解析する (S124)。対比の結果から症状内容／疾患名予測データによって疾患名を予測し (S125)、疾患名／対処方法データ格納部 147 から疾患名／対処方法データを読み出して (S126)、図 9 の様式の画面を利用者端末に表示して、予測疾患名／対処方法を送信し (S127)、写真・症状データ保管部 129 が利用者別症状履歴・予測疾患名格納部 142 に症状と予測疾患名とを格納する (S128)。

【0024】

利用目的が履歴照会の場合は (図 4、*3)、症状履歴転送部 130 が図 11 の様式の画面を利用者端末に表示して、検索期間を照会し (S131)、検索期間の回答を受ける

と（Ｓ２２１）、利用者別症状履歴・予測疾患名格納部１４２からその期間の症状履歴・予測疾患名を読み出し（Ｓ１３２）、読み出したデータを利用者端末に送信する（Ｓ１３３）。医療機関端末３０から履歴照会を受けた場合も（Ｓ３０１）、図４に一点鎖線で示すように症状履歴転送部１３０が検索期間を医療機関端末３０に照会し（Ｓ１３１）、検索期間の回答を受けると（Ｓ３０２）、利用者別症状履歴・予測疾患名格納部１４２からその期間の症状履歴・予測疾患名を読み出し（Ｓ１３２）、読み出したデータを医療機関端末３０に送信する（Ｓ１３３）。この場合利用者端末からの要求によりデータを指定された医療機関端末３０に送信してもよい。

【００２５】

利用目的が写真転送の場合は（図４、＊４）、格納患部写真転送部１３１が利用者別患部写真格納部１４３から患部写真を読み出し（Ｓ１４１）、患部写真を利用者端末に送信する（Ｓ１４２）。医療機関端末３０から写真転送依頼を受けた場合も（Ｓ３１１）、図４に一点鎖線で示すように格納患部写真転送部１３１が利用者別患部写真格納部１４３から患部写真を読み出し（Ｓ１４１）、患部写真を医療機関端末３０に送信する（Ｓ１４２）。この場合利用者端末からの要求によりデータを指定された医療機関端末３０に送信してもよい。

【００２６】

皮膚疾患解析システム１は自治体などが福利厚生事業の一環として開設することが望ましいが、通信ネットワーク５０の広域性を活かして例えば全国を対照として独立組織とすることもできる。その場合利用者に課金を行う場合には皮膚疾患解析センタ装置１０の記憶部１４にある利用者データ・ＩＤ・パスワード格納部１４１に格納された利用者データと利用者別症状履歴・予測疾患名格納部に格納された利用履歴により公知の課金システムを用いて利用者に課金を行うことも可能である。

【００２７】

本発明では皮膚疾患について説明しているが、患部の撮影が可能な歯科などにも応用が可能である。

【図面の簡単な説明】

【００２８】

【図１】本発明の実施例の皮膚疾患解析システムの模式的ブロック構成図である。

【図２】本実施例の皮膚疾患解析センタ装置のブロック構成図である。

【図３】本実施例の皮膚疾患解析システムの動作を説明するフローチャートの前半である。

【図４】本実施例の皮膚疾患解析システムの動作を説明するフローチャートの後半である。

【図５】図３のステップＳ２０３における模式的画面表示例である。

【図６】図３のステップＳ１０６、Ｓ２０４における模式的画面表示例である。

【図７】図３のステップＳ１０８、Ｓ２０５における模式的画面表示例である。

【図８】図３のステップＳ１１２、Ｓ２０６における模式的画面表示例である。

【図９】図３のステップにおけるＳ１１５、図４のステップＳ１２７における模式的画面表示例である。

【図１０】図４のステップＳ１２２、Ｓ２１１における模式的画面表示例である。

【図１１】図４のステップＳ１３１、Ｓ２２１における模式的画面表示例である。

【符号の説明】

【００２９】

- １ 皮膚疾患解析システム
- １０ 皮膚疾患解析センタ装置
- １１ 入力部
- １２ データ処理装置
- １４ 記憶部
- １５ 出力部

10

20

30

40

50

2 1	カメラ付携帯端末	
2 5	利用者端末	
2 6	デジタルカメラ	
3 0	医療機関端末	
5 0	通信ネットワーク	
7 1	表示画面 (ステップ S 2 0 3)	
7 2	表示画面 (ステップ S 1 0 6、S 2 0 4)	
7 3	表示画面 (ステップ S 1 0 8、S 2 0 5)	
7 4	表示画面 (ステップ S 1 1 2、S 2 0 6)	
7 5	表示画面 (ステップ S 1 1 5、S 1 2 7)	10
7 6	表示画面 (ステップ S 1 2 2、S 2 1 1)	
7 7	表示画面 (ステップ S 1 3 1、S 2 2 1)	
1 1 1	マイク	
1 1 2	ユーザ入力部	
1 2 1	利用者登録部	
1 2 2	利用要求受理部	
1 2 3	利用者確認部	
1 2 4	利用目的取得部	
1 2 5	患部写真・患部情報取得部	
1 2 6	写真データ比較・疾患名予測通知部	20
1 2 7	症状内容取得部	
1 2 8	症状データ比較・症状名予測通知部	
1 2 9	写真・症状データ保管部	
1 3 0	症状履歴転送部	
1 3 1	格納患部写真転送部	
1 3 9	中央処理部	
1 4 1	利用者データ・ID・パスワード格納部	
1 4 2	利用者別症状履歴・予測疾患名格納部	
1 4 3	利用者別患部写真格納部	
1 4 4	患部写真／疾患名予測データ格納部	30
1 4 5	症状内容質問データ格納部	
1 4 6	症状内容／疾患名予測データ格納部	
1 4 7	疾患名／対処方法データ格納部	
1 5 1	画像表示部	
1 5 2	スピーカ	
S 1 0 1～S 1 1 6、S 1 2 1～S 1 2 8、S 1 3 1～1 3 3、S 1 4 1、S 1 4 2、		
S 2 0 1～S 2 0 6、S 2 1 1、S 2 2 1、S 3 0 1、S 3 0 2、S 3 1 1 ステップ		

【図 5】

71 表示画面 (ステップ S203)

利用者 ID : ()
パスワード : ()

入力後、エンターキーを押してください。

【図 6】

72 表示画面 (ステップ S106、S204)

目的
1. 写真の解析
2. 症状検索
3. 履歴照会
4. 写真の転送
5. 終了

() 入力後、エンターキーを押してください。

【図 7】

73 表示画面 (ステップ S108、S205)

写真解析
患部の情報入力
1. かゆみ ☐ あり ☐ なし
2. うみ ☐ あり ☐ なし
3. 範囲 ☐ 大 ☐ 小
4. 発症日 (年 月 日)

写真添付 ()

入力後、エンターキーを押してください。

【図 11】

77 表示画面 (ステップ S131、S221)

検索対象期間
(年 月 日) ~ (年 月 日)

入力後、エンターキーを押してください。

【図 8】

74 表示画面 (ステップ S112、S206)

別角度でもう 1 枚写真を送ってください。
写真添付 ()

入力後、エンターキーを押してください。

【図 9】

75 表示画面 (ステップ S115、S127)

名称 _____ 症状 _____
今後 _____ 対処方法 _____
効果のある薬 _____
病院への通院について _____

確認後、エンターキーを押してください。

【図 10】

76 表示画面 (ステップ S122、S211)

症状の情報入力
1. 膨らんでいる 2. ただれている
3. 液体がでている 4. 赤くなっている
5. 動植物に刺された ()
6. 動植物に噛まれた ()
7. 症状の名称 ()

選択、入力後、エンターキー入力してください。